

Posidonia oceanica

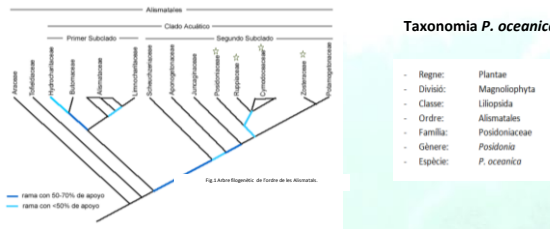
Maria Cutillas Gallego

Introducció

La *Posidonia oceanica* és la fanerògama més representativa del Mediterrani. Forma part del grup de les que van retornar al medi aquàtic, aquesta reintroduïda al mar es va endur estructures terrestres com les arrels, tiges, fulles i flors. Va haver d'adquirir una sèrie d'adaptacions estructurals per sobreviure com per exemple espais aèris, sistemes de pol·linització subaquàtics, etc.

Les diferents famílies de fanerògames marines formen un grup parafilètic. Totes elles es troben dins de l'ordre de les Alismatales. Les famílies que formen les praderies marines són Zosteraceae, Cymodoceae, Ruppiaceae i Posidoniaceae.

Els primers fòssils trobats de fanerògames marines són del cretaci, se'n conserven entre 50 i 60 espècies existents actualment.



Descripció

Posidonia oceanica és una fanerògama monocotiledònica perenne d'un metre de longitud aproximadament.

Té un rizoma llenyós cobert per esqueams, formades a partir dels pecells endurents de les fulles, i format per dos feixos verticals i un horitzontal. De la part intermedial creixen els arrels que generalment es troben reforçats per lligams.

El rizoma, amb un feix de fulles, s'estén de vora lla i amb nervis paral·lels. Cada feix està format per 6-8 fulles on les més joves es troben al centre i les més velles als extrems del feix.

La *Posidonia*, té dos tipus de creixement per part dels rizomes: per una banda hi ha un creixement horitzontal (rizomes plagiotrops) (1 i 7 cm l'any). Per altre banda, poden tenir creixement vertical (rizomes ortotrops) amb l'objectiu de buscar la llum i evitar l'enterrament per part del sediment (1 cm a l'any) format la mata, la qual, depenent de l'antiguitat de la praderia creix de pocs centímetres fins a alguns metres de longitud.

Feix vertical

Feix horitzontal

Esqueams del rizoma

Arrels

Fulles joves

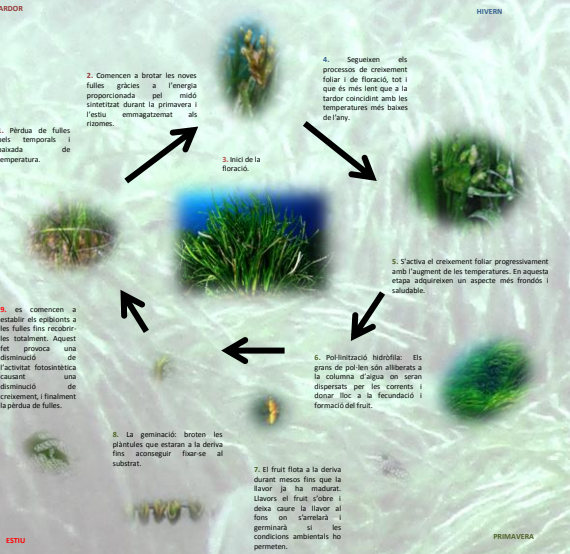
Arrelletes

Feix de fulles

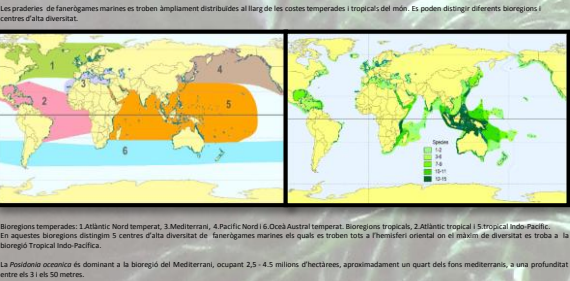
Mata

Reproducció i cicle vital

La *Posidonia*, generalment té una reproducció asexual o vegetativa mitjançant la propagació clonal dels seus rizomes, és a dir mitjançant el creixement horitzontal dels rizomes. També pot reproduir-se sexualment la qual comporta la introducció de nous genotips a la població a més de la colonització d'altres zones. Forma flors són hermafrodites agrupades en inflorescències en forma d'espiga. Cada espiga està formada per varies espiguetes.



Distribució i hàbitat



1. Formadors d'hàbitats
2. Millora de la qualitat de platges
3. Origenació de l'aigua durant el dia
4. Productivitat
5. Font productora per al sector pesquer
6. Embornal de CO₂
7. Indicators de qualitat de l'aigua al Mediterrani



Desaparició: causes

Les praderies marines presenten fragilitat davant els canvis. La regressió de les praderies de *Posidonia oceanica* comporta importants conseqüències negatives sobre la biodiversitat i la qualitat dels hàbitats costaners marins. La seva resposta a les perturbacions depèn del tipus, intensitat, durada i freqüència d'aquesta.

- Les perturbacions antropiques les podem classificar:
- Modificació de la disponibilitat de recursos primaris.
 - Modificacions de l'hàbitat afectant a la disponibilitat de recursos primaris.
 - Efectes tòxics per l'acumulació de substàncies contaminants a l'aigua.
 - Destrucció directa de la cobertura vegetal

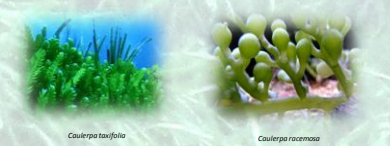
Les diferents activitats humanes predominants a les costes catalanes i les seves conseqüències:

Activitat	Escala espacial (m²)	Reducció lum	Increment nutrients	Albiss sedimentació (mecànica-hidrocinètica)	Erosió directa (hidrodinàmica)	Toxicitat directa
Ports	10 ⁴ -10 ⁶	X	X	X	X	X
Platges artificials	10 ⁴ -10 ⁶	X	X	X	X	X
Dragatges	10 ⁴ -10 ⁶	X	X	X	X	X
Abocaments urbans i industrials	10 ⁴ -10 ⁶	X	X	X	X	X
Granges marines	10 ⁴ -10 ⁶	X	X	X	X	X
Pesca d'arrossegament	10 ⁴ -10 ⁶	X	X	X	X	X
Fondijes	1-10				X	

INVASIORS:

Un altre problema per la integritat de la *Posidonia* són les espècies invasores. Actualment el nombre d'espècies invasores en el Mediterrani s'ha vist incrementar ja que arriben per diferents vectors com són les aigües de llast d'embarcacions, l'equipulació o escalfament global. Actualment s'està observant el desplaçament de la *Posidonia* pel *Codium* *Gelweya*. Com per exemple *C. taxifolia* o *C. racemosum*.

C. racemosum sobre la *P. oceanica* només influeix quan la praderia és baixa en densitat o estesa fragmentada tot i que actualment encara no es coneixen amb exactitud els efectes sobre aquesta.



Amenaces i futur

La biogeografia del Mediterrani no té fanerògames marines dins de la categoria amenaçades, però el 40% de les espècies mostren tendències decreixents en les seves poblacions (Frederick T. Short, 2011).

En concret la *Posidonia oceanica* ha disminuït un 10% (Frederick T. Short, et al. 2011) en els últims 100 anys.

Les perspectives de futur d'aquesta espècie no són molt positives en base a l'estudi realitzat per part del CSIC (G. Jordà, et al. 2012) la *Posidonia oceanica* podria disminuir un 90% en el Mediterrani en els pròxims 50 anys. Aquesta previsió es deu al escalfament de les aigües superficials superant partir de l'any 2050 els 28 °C augmentant la mortalitat de les praderies.

Conclusions

La *Posidonia oceanica* és una fanerògama marina imprescindible pels ecosistemes marins del mediterrani, ja que és clau a nivells de la cadena tròfica, proporcionant hàbitats, productors de matèria orgànica, embornals de CO₂, oxigenació d'aigües, proteccions de les llinies de costa i bon indicador de qualitat d'aigües, entre altres. El seu retrocés per causes antropiques, tot i ser una espècie protegida, està perjudicant massivament aquests ecosistemes i comportant greus conseqüències a nivell global del planeta com és la disminució de l'activitat de pesca i l'acumulació de gasos hivernacles. L'augment de temperatura o la importació involuntària d'espècies invasores agreujant i augmentant la velocitat del canvi climàtic. Diferents organitzacions internacionals i del país estan treballant en la seva regeneració encara i la falta molts conscienciats per part de la població per poder aconseguir establir aquest ecosistema tot i que encara no està considerada una espècie amenaçada.

Bibliografia

- Olga Iwern i Juan Manuel Ruiz: *Impacte de l'activitat humana sobre les praderies de Posidonia oceanica*. L'ATZAVARA Nº 10: L'ajuntament de Mataró [online]. 2002.
- CRAM: *Estado de las praderias de Posidonia oceanica en el litoral catalán* [online]. 2006-2007.
- WWW/FADena: *Las praderias de Posidonia: importancia y conservación* [online]. 2000.
- María, Nuria, Duarte, Carlos M. *Mediterranean warming triggers seagrass (Posidonia oceanica) shoot mortality*. GLOBAL CHANGE BIOLOGY Volum: 16, 2010
- Judith Klein, Marc Verlaque: *The Coudrea racemosum invasion: A critical review*. SCIENCE DIRECT Marine Pollution Bulletin 56, 2008.
- José Tempondo: *Las comunidades de fanerògames marinas en el mediterráneo occidental*. CSIC [online].
- Manuel David Gil-Or an Sabater: *Nuevas técnicas de transplante con semillas de Posidonia oceanica*. EUBASICA: ESPECIAL BIOLOGÍA MARINA, 2011
- Juan Fernández, J.M. Ramo-Segura, A., García Muñoz, R. *Impedición efectiva a la expansión del alga tropical invasora Coudrea racemosum en el litoral de la Región de Murcia*. [online]. 2009.
- M. Ruiz, C. Ramo, L. Martín, R. García: *La degradación de Posidonia en Murcia*. [online]. 2006.
- Frederick T. Short: *Extinction risk assessment of the world's seagrass species*. BIOLOGICAL CONSERVATION volume 144, 2011.
- Bourqueau, J.W., Duarte, C.M., Kennedy, H., Marín, N., Holmer, M., Matro, M.A., Apostolaki, E.T., Kendrick, G.A., Krause-Jensen, D., Mc Glathery, K.J., Serrano, O. *Seagrass ecosystems as a globally significant carbon stock*. NATURE GEOSCIENCE. 2012.
- Gabriel Jordà, Núria Marbà, Carlos M. Duarte. *Mediterranean seagrass vulnerability to regional climate warming*. NATURE CLIMATE CHANGE 2, 821-824, 2012.